

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

8

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
11. Dezember 2003 (11.12.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 03/101414 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A61K 7/48

21255 Dohren (DE). MUNDT, Claudia [DE/DE]; Holunderstr. 89a, 28207 Bremen (DE). WENSORRA, Ursula [DE/DE]; Curt-Bärweg 172, 21035 Hamburg (DE). WOLBER, Rainer [DE/DE]; Liebmannweg 11, 22399 Hamburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/05660

(22) Internationales Anmeldedatum:  
30. Mai 2003 (30.05.2003)

(74) Gemeinsamer Vertreter: BEIERSDORF AG; Unnastrasse 48, 20245 Hamburg (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.

(30) Angaben zur Priorität:  
102 24 387.5 1. Juni 2002 (01.06.2002) DE

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BEIERSDORF AG [DE/DE]; Unnastrasse 48, 20245 Hamburg (DE).

Veröffentlicht:  
— mit internationalem Recherchenbericht

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): TOM DIECK, Karen [DE/DE]; Albers-Schönberg-Stieg 11, 22307 Hamburg (DE). KOLBE, Ludger [DE/DE]; Wiesenstrasse 16,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.



WO 03/101414 A1

(54) Title: COSMETIC OR DERMATOLOGICAL PREPARATIONS CONTAINING LICOCHALCONE A OR AN EXTRACT OF RADIX GLYCYRRHIZAE INFLATAE, CONTAINING LICOCHALCONE A

(54) Bezeichnung: KOSMETISCHE ODER DERMATOLOGISCHE ZUBEREITUNGEN ENTHALTEND LICOCALCHON A ODER EINEN LICOCALCHON A ENTHALTENDEN EXTRAKT AUS RADIX GLYCYRRHIZAE INFLATAE

(57) Abstract: The invention relates to cosmetic or dermatological preparations containing an aqueous extract of *Radix Glycyrrhizae inflatae* or licochalcone A, at least one ethoxylated or propoxylated raw material, and optionally at least one polyol.

(57) Zusammenfassung: Kosmetische oder dermatologische Zubereitungen mit einem Gehalt an einem wässrigen Extrakt aus *Radix Glycyrrhizae inflatae* oder Licochalcone A einem oder mehreren ethoxylierten oder propoxylierten Rohstoffen gegebenenfalls einem oder mehreren Polyolen.

5

## Beschreibung

Kosmetische oder dermatologische Zubereitungen enthaltend Licocalchon A oder  
einen Licocalchon A enthaltenden Extrakt aus *Radix Glycyrrhizae inflatae*

10

Die vorliegende Erfindung betrifft Wirkstoffe zur Herstellung von kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen zur Prophylaxe und Behandlung von entzündlichen Hautzuständen und/oder zum Hautschutz bei empfindlich determinierter trockener Haut.

15 Ferner betrifft die Erfindung die Verwendung solcher Wirkstoffe und Zubereitungen, solche Wirkstoffe enthaltend, zur Immunstimulation der Haut, dabei vorteilhaft auch zur Immunstimulation im Sinne einer Behandlung der verletzten Haut, insbesondere zur Behandlung von Wunden.

20 Darüberhinaus betrifft die Erfindung Zubereitungen mit extrem niedrigem sogenanntem "Stinging Potential" sowie kosmetische oder dermatologische Formulierungen, welche die Haut – z. B. nach einem Sonnenbad – gezielt pflegen und die Nachreaktionen der Haut auf die Einwirkung von UV-Strahlung vermindern.

25 Die Haut, insbesondere die Epidermis, ist als Barriereorgan des menschlichen Organismus in besonderem Maße äußeren Einwirkungen unterworfen. Nach dem heutigen wissenschaftlichen Verständnis repräsentiert die Haut ein immunologisches Organ, das als immunkompetentes peripheres Kompartiment eine eigene Rolle in induktiven, effektiven und regulativen Immunprozessen des Gesamtorganismus spielt.

30

Die Epidermis ist reich mit Nerven und Nervenendapparaten wie Vater-Pacini-Lamellenkörpern, Merkel-Zell-Neuritenkomplexen und freien Nervenendigungen für Schmerz-, Kälte-, Wärmeempfindung und Juckreiz ausgestattet.

Immunsuppression im allgemeinen ist die Unterdrückung oder Abschwächung der Reaktivität des Immunsystems. Die Immunsuppression kann in lokale und systemische Effekte aufgegliedert werden. Letztlich umfaßt sie eine Vielzahl verschiedenster Aspekte, welche alle eine Reduktion der normalen immunologischen Abwehrmechanismen der

5 Haut beinhalten. Es ist bekannt, das ultraviolette (UV-) Licht, wie es im Sonnenlicht enthalten ist, zur Immunsuppression führen kann. Bei Bestrahlung der Haut mit UV-Licht (insbesondere UVB-Licht) werden sowohl lokale wie auch systemische Aspekte der UV-induzierten Immunsuppression beobachtet.

- 10 Bei Menschen mit sensibler, empfindlicher oder verletzlicher Haut kann ein mit "Stinging" (<engl.> "to sting" = verletzen, brennen, schmerzen) bezeichnetes neurosensorisches Phänomen beobachtet werden. Diese "sensible Haut" unterscheidet sich grundsätzlich von "trockener Haut" mit verdickten und verhärteten Hornschichten.
- 15 Typische Reaktionen des "Stinging" bei sensibler Haut sind Rötung, Spannen und Brennen der Haut sowie Juckreiz.

"Stinging"-Phänomene können als kosmetisch zu behandelnde Störungen angesehen werden. Starker Juckreiz dagegen, insbesondere bei Atopie auftretendes starkes Haut-

20 jucken sowie Juckreiz bei Hauterkrankungen, kann auch als schwerwiegendere dermatologische Störung bzw. neurosensorisches Phänomen bezeichnet werden.

Typische, mit den Begriffen "Stinging" oder "empfindlicher Haut" in Verbindung ge-

25 brachte, störende neurosensorische Phänomene sind Hautrötung, Kribbeln, Prickeln, Spannen und Brennen der Haut und Juckreiz. Sie können durch stimulierende Umgebungsbedingungen – z. B. Massage, Einwirkung (waschaktiver) Tenside, Wettereinfluß wie Sonne, Kälte, Trockenheit, aber auch feuchte Wärme, Wärmestrahlung und UV-

Strahlung, z. B. der Sonne – hervorgerufen werden.

- 30 In „Journal of the Society of Cosmetic Chemists“ 28, S.197 - 209 (Mai 1977) beschreiben P. J. Frosch und A. M. Kligman eine Methode zur Abschätzung des „Stinging-Potentials“ topisch verabreichter Substanzen. Als positive Substanzen werden hier z. B. Milchsäure und Brenztraubensäure eingesetzt. Bei Messung nach dieser Methode wurden aber auch

Aminosäuren, insbesondere Glycin, als neurosensorisch aktiv ermittelt (solche Substanzen werden "Stinger" genannt).

5 Nach bisherigen Erkenntnissen tritt eine derartige Empfindlichkeit gegenüber ganz bestimmten Substanzen individuell unterschiedlich auf. Dies bedeutet, daß eine Person, die bei Kontakt mit einer Substanz "Stingingeffekte" erlebt, sie mit hoher Wahrscheinlichkeit bei jedem weiteren Kontakt wiederholt erleben wird. Der Kontakt mit anderen "Stingern" kann aber ebenso gut ohne jede Reaktion verlaufen.

10 Viele mehr oder weniger empfindliche Personen haben auch bei Verwendung mancher desodorierenden oder antitranspirierend wirkenden Zubereitungen unter erythematösen Hauterscheinungen zu leiden.

15 Erythematöse Hauterscheinungen treten ferner auch als Begleiterscheinungen bei gewissen Hauterkrankungen oder -unregelmäßigkeiten auf. Beispielsweise ist der typische Hautausschlag beim Erscheinungsbild der Akne regelmäßig mehr oder weniger stark gerötet.

20 Auch die Rasur induziert in dafür empfindlichen Personen Erytheme, Brennen, Juckreiz und Spannungsgefühle, die durch die oberflächliche Verletzung und die mechanische Belastung der obersten Hautschichten sowohl bei der Nassrasur als auch bei der Trockenrasur ausgelöst werden. Diese Beschwerden treten häufig bei der täglichen Rasur der Barthaare auf, aber auch nach der Rasur von Achsel-, Scham-, und Beinbehaarung können Irritationen auftreten.

25 Neben den positiven Auswirkungen des Sonnenlichtes, wie dem allgemeinen Wohlbefinden, der Bildung von Vitamin D3 und der Aknebehandlung, gibt es auch negative Auswirkungen, denen es entgegenzuwirken gilt.

30 Die Bedingungen eines Sonnenbades stellen für den menschlichen Organismus eine ungewohnte, zum Teil extreme Belastung dar, von der insbesondere die Haut betroffen ist. Solange die Strahlenbelastung ein gewisses Ausmaß nicht überschreitet, wird unsere

Haut damit fertig. Geringere Schäden, wie sie bei nicht spürbaren Suberythemen vorliegen, werden sofort behoben.

Setzt man die Haut allerdings zu lange der Sonne oder einer künstlichen Strahlenquelle aus, so entwickelt sich nach einer Latenzzeit von 2 bis 3 Stunden eine gegen die unbestrahlte Haut stark abgegrenzte Hautrötung, das Erythema solare. Bei dem so entstehenden Sonnenbrand unterscheidet man zwischen

- 1. Grad: Erythem (Rötung, Wärmegefühl, Brennen, Spannungsgefühl der Haut) klingt nach 2 bis 3 Tagen wieder ab und verschwindet unter gleichzeitig zunehmender Pigmentierung,
- 10 ▪ 2. Grad: Blasenbildung  
auf der Haut bilden sich Blasen mit Brennen und Jucken, die Oberhaut wird flächig abgestoßen
- 3. Grad: Zellschädigung  
es treten tiefgehende Zellschädigungen auf, der Körper reagiert mit Fieber, die  
15 Oberhaut wird großflächig abgestoßen.

Der 2. und 3. Grad werden auch als Dermatitis solare bezeichnet.

Die Bildung des Erythems ist abhängig von der Wellenlänge. Der Erythembereich des UV-B liegt zwischen 280 nm und 320 nm.

20

Etwa 90 % der auf die Erde gelangenden ultravioletten Strahlung besteht aus UV-A-Strahlen mit einer Wellenlänge zwischen 320 nm und 400 nm. Während die UV-B-Strahlung in Abhängigkeit von zahlreichen Faktoren stark variiert (z. B. Jahres- und Tageszeit oder Breitengrad), bleibt die UV-A-Strahlung unabhängig von jahres- und tageszeitlichen oder geographischen Faktoren Tag für Tag relativ konstant. Gleichzeitig dringt der überwiegende Teil der UV-A-Strahlung in die lebende Epidermis ein, während etwa 70 % der UV-B-Strahlen von der Hornschicht zurückgehalten werden.

25

Man hat lange Zeit fälschlicherweise angenommen, daß die langwellige UV-A-Strahlung nur eine vernachlässigbare biologische Wirkung aufweist und daß dementsprechend die UV-B-Strahlen für die meisten Lichtschäden an der menschlichen Haut verantwortlich seien. Inzwischen ist allerdings durch zahlreiche Studien belegt, daß UV-A-Strahlung im Hinblick auf die Auslösung photodynamischer, speziell phototoxischer Reaktionen und

30

chronischer Veränderungen der Haut weitaus gefährlicher als UV-B-Strahlung ist. Auch kann der schädigende Einfluß der UV-B-Strahlung durch UV-A-Strahlung noch verstärkt werden.

- 5 Da die Beiträge der verschiedenen Wellenlängengebiete des UV-Lichtes zu lichtbedingten Hautveränderungen nicht vollständig geklärt sind, geht man heute verstärkt davon aus, daß vorbeugender Schutz sowohl gegen UV-A- als auch gegen UV-B-Strahlen, beispielsweise durch Auftrag von Lichtschutzfiltersubstanzen in Form einer kosmetischen oder dermatologischen Formulierung auf die Haut, von grundsätzlicher Wichtigkeit ist.
- 10 Kosmetische oder dermatologische Mittel sollen, in dünner Schicht auf die Haut aufgetragen, diese vor den negativen Auswirkungen der Sonnenstrahlung schützen.

- Ein Sonnenbad wird von den meisten Menschen als angenehm empfunden, die nachteiligen Folgen zunächst nicht beachtet. Allerdings hat sich in den letzten Jahren durchaus
- 15 ein Bewußtsein über die negativen Auswirkungen einer zu intensiven Sonnenbestrahlung herausgebildet, weshalb mehr und stärker schützende Sonnenschutzmittel angewendet werden.

- Der Sonnenbrand bzw. das Lichterythem sind die akuten Erscheinungsformen der Lichteinwirkung. Neben den bereits beschriebenen Wirkungen der UV-Strahlen kommt es in
- 20 der Nachreaktion der Haut ferner zu einer verminderten Sebumproduktion und einem Austrocknen der Haut. Zur Behandlung der Haut dienen die sogenannten Aftersun-Präparate, deren Anwendung grundsätzlich nach jeder Sonnenexposition empfohlen wird. Dabei handelt es sich in der Regel um Emulsionen oder wäßrige Hydrogele, die neben
- 25 üblichen Feuchthaltesubstanzen auch spezielle Wirkstoffe enthalten können, wie beispielsweise
- entzündungslindernde und kühlende Stoffe,
  - lokal anaesthetisierende Stoffe und/oder
  - desinfizierende Stoffe, um mögliche Hautinfektionen zu verhindern.

30

Eingesetzt werden z. B. aus Pflanzen gewonnene entzündungslindernde bzw. -hemmende Wirkstoffe wie Azulen und Bisabolol (Kamille), Glycyrrhizin (Süßholzwurzel), Hamamelin (Hamamelis) oder Gesamtextrakte, z. B. aus Aloe vera oder Kamille. Diese zeigen

bei leichteren Formen und lokal begrenzten Erythemreaktionen gewisse Erfolge. Gleiches gilt für Cremes mit einem hohen Gehalt an ätherischen Ölen oder Panthenol.

5 Aftersun-Präparate sind dazu bestimmt, die Haut nach dem Sonnenbad zu kühlen und ihr Feuchthaltevermögen zu verbessern, wobei die Vermittlung des Kühleffektes eine zentrale Rolle spielt. Dieser Kühleffekt wird beispielsweise durch hohe Mengen an Ethanol erzielt, welches beim Verteilen der Formulierung auf der Haut spontan verdunstet. Auch Hydrogele, O/W-Emulsionen (Lotionen) oder wäßrige Schüttelmixturen haben durch die Verdunstungskälte der wäßrigen Phase einen ausgeprägten Kühleffekt, der  
10 über eine lokale Gefäßverengung zu einer Entzündungsmilderung führt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, den Nachteilen des Standes der Technik abzuhelpen und Wirkstoffe und Zubereitungen, solche Wirkstoffe enthaltend, zur kosmetischen und dermatologischen Behandlung und/oder Prophylaxe erythematöser, entzündlicher, allergischer oder autoimmunreaktiver Erscheinungen, insbesondere Dermatosen,  
15 aber auch des Erscheinungsbildes des "Stingings" zur Verfügung zu stellen.

Ferner sollten solche Wirkstoffe bzw. Zubereitungen, solche Wirkstoffe enthaltend, zur Verfügung gestellt werden, welche zur Immunstimulation der Haut, dabei vorteilhaft auch  
20 zur Immunstimulation im Sinne der die Wundheilung fördernden Wirkung, verwendet werden können.

Der Begriff „Entzündung“ ist ein relativ weitgefaßter und alter Begriff. Schon vor der Zeitenwende führte Aulus Celsus vier der fünf Kardinalzeichen der Entzündung ein:  
25 *rubor, tumor, calor und dolor* (Rötung, Schwellung, Hitze und Schmerz). Im 2. Jahrhundert definierte Galen von Pergamon das 5. Zeichen *functio laesa* (eingeschränkte Funktion). Insgesamt umfaßt die Entzündungsforschung 2000 Jahre, davon 200 Jahre auf zellulärem Level und 20 Jahre auf molekularem Level. Dabei wurde immer offensichtlicher das der Begriff uneinheitlich ist.

30

Entzündliche Erkrankungen sind gekennzeichnet durch Infiltrate von Entzündungszellen die jedoch sehr verschieden zusammengesetzt sein können. Psoriasis, eine entzündliche Hauterkrankung, ist z. B. gekennzeichnet durch ein Infiltrat an oligoklonalen T-Zellen und

polymorphkernigen Granulozyten in scharf umgrenzten entzündlichen Plaques. Die involvierte Haut des atopischen Ekzems hingegen ist gekennzeichnet durch infiltrierende T-Zellen gegen Umweltantigene und Eosinophilen Granulozyten. So vielfältig wie die entzündlichen Erscheinungsformen sind auch die Therapien mit anti-entzündlichen Substanzen.

Keinesfalls kann man davon ausgehen, dass eine Substanz die bei der einen entzündlichen Erkrankung eine sehr gute Wirkung zeigt auch bei anderen Entzündungen genauso wirken wird. Deshalb wird in diesem Bereich intensiv geforscht, viele dieser meist chronischen Erkrankungen sind bis heute nicht zufriedenstellend therapierbar. Am nächsten kommen einer solchen allumfassenden Wirkung die Kortikosteroide, aber wegen der zum Teil gravierenden Nebenwirkungen kommen sie für eine kontinuierliche und längere Anwendung nicht in Frage. Für kosmetische Anwendungen sind Kortikosteroide aus diesem Grunde sogar ganz verboten, hier müssen andere Substanzen eingesetzt werden.

Hautberuhigende Kosmetika werden bei akuten Hautirritationen eingesetzt, diese sind von den oben beschriebenen (chronischen) Entzündungen abzugrenzen. Ursache für Irritationen können z. B. physikalische Reize wie UV-Strahlung oder Rasur sein. Insbesondere im Frühstadium und bei geringer Reizhöhe gibt es kein Infiltrat aus Entzündungszellen (T-Zellen, Makrophagen, Granulozyten,...), sondern die betroffenen Hautzellen (hauptsächlich Keratinozyten und Fibroblasten) produzieren selber eine Fülle von pro-entzündlichen Mediatoren. Diese Mediatoren aktivieren die Zellen, induzieren Abwehr- und Reparaturmechanismen und locken in der Folge dann Entzündungszellen an. Ziel der hautberuhigenden Wirkung von Kosmetika muß es also sein die negativen Folgen der Irritation zu verhindern, ohne die notwendigen Reparaturmechanismen zu blockieren. Die bekannten anti-entzündlichen Substanzen, die vor allem auf die infiltrierenden Zellen wirken sollen sind deshalb nur bedingt als Modellsubstanzen brauchbar.

Es war überraschend und darin liegt die Lösung dieser Aufgaben, daß die Verwendung von Licochalcon A oder in kosmetischen Zubereitungen zur Pflege und/oder Linderung von Erythemen welche durch physikalische Reizung der Haut hervorgerufen wurden.



den Nachteilen des Standes der Technik abhelfen würde.

Vorteilhaft ist insbesondere eine erfindungsgemäße Verwendung, dadurch gekennzeichnet, daß die Zubereitungen 0,0001 bis 5 Gew.-%, insbesondere 0,001 bis 1 Gew.-%, ganz besonders 0,005 bis 0,15 Gew.-% Licochalcon A enthalten, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

Vorteilhaft ist ferner insbesondere eine erfindungsgemäße Verwendung, dadurch gekennzeichnet, daß die Zubereitungen 0,001 bis 10 Gew.-%, insbesondere 0,05 bis 5 Gew.-%, ganz besonders 0,01 bis 2 Gew.-% an einem oder mehreren ethoxylierten oder propoxylierten Rohstoffen enthalten, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

Vorteilhaft ist ferner insbesondere eine erfindungsgemäße Verwendung, dadurch gekennzeichnet, daß die Zubereitungen 0,001 bis 10 Gew.-%, insbesondere 0,05 bis 5 Gew.-%, ganz besonders 0,01 bis 2 Gew.-% an einem oder mehreren Polyolen enthalten, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

Vorteilhaft ist ferner insbesondere eine erfindungsgemäße Verwendung, dadurch gekennzeichnet, daß die Zubereitungen Licocalchon als Bestandteil von pflanzlichen Extracten, insbesondere von *Radix Glycyrrhizae inflatae*, enthalten.

Die Zubereitungen gemäß der Erfindung sind in jeglicher Hinsicht überaus befriedigende Präparate, die sich durch eine hervorragende Wirkung auszeichnen. Bei Anwendung der erfindungsgemäß verwendeten Wirkstoffe bzw. kosmetischer oder topischer dermatologischer Zubereitungen mit einem wirksamen Gehalt an erfindungsgemäß verwendeten Wirkstoffen ist eine wirksame Behandlung, aber auch eine Prophylaxe von entzündlichen Hautzuständen - auch dem atopischen Ekzem - und/oder zum Hautschutz bei empfindlich determinierter trockener Haut möglich. Der erfindungsgemäße Wirkstoff bzw. kosmetische oder topische dermatologische Zubereitungen mit einem wirksamen Gehalt an erfindungsgemäßigem Wirkstoff dient aber auch in überraschender Weise zur Beruhigung von empfindlicher oder gereizter Haut.

Es war für den Fachmann nicht vorauszusehen gewesen, daß die erfindungsgemäßen Zubereitungen

- lichtstrapazierte Haut oder
  - von der Rasur strapazierte Haut besser pflegen,
  - 5 ▪ die Nachreaktionen der Haut auf die Einwirkung von UV-Strahlung besser vermindern,
  - die vom Sonnenbaden gereizte Haut besser beruhigen,
  - leichten Sonnenbrand schneller zum Abklingen bringen würden,
  - besser als feuchtigkeitsspendende Zubereitungen wirken,
  - 10 ▪ einfacher zu formulieren sein,
  - besser die Hautglättung fördern und
  - sich durch besser Pflegewirkung auszeichnen würden
- als die Zubereitungen des Standes der Technik.

15

Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf Zubereitungen beschränkt, welche nach dem Sonnenbad angewendet werden, sondern umfaßt naturgemäß alle kosmetischen und dermatologischen Anwendungen, bei welchen eine entzündungslindernde Wirkung gewünscht oder von Vorteil sein könnte.

20

Hier sei insbesondere auch der Rasurbrand genannt, wie er nach der Rasur häufig auftritt.

25

Gegenstand der Erfindung ist daher ferner die Verwendung kosmetischer oder dermatologischer Formulierungen mit einem Gehalt an

- einem wäßrigen Extrakt aus *Radix Glycyrrhizae inflatae*
- einem oder mehreren ethoxylierten oder propoxylierten Rohstoffen
- gegebenenfalls einem oder mehreren Polyolen,

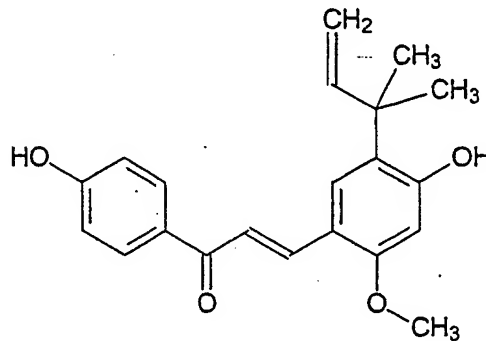
30

im Rahmen der vorliegenden Offenbarung auch kollektiv „erfindungsgemäße Wirkstoffkombination“ genannt – zur Pflege licht- und rasurstrapazierter Haut und/oder zur Linderung oder der Nachreaktionen der Haut auf die Einwirkung von UV-Strahlung und/oder der Rasur.

- 10 -

- Die Pflanzenart *Glycyrrhiza inflata* gehört wie das in Europa offizinelle Süßholz *Glycyrrhiza glabra* der Gattung *Glycyrrhiza* an, die zur Pflanzenfamilie der *Fabaceae* (Erbsengewächse) gehört. Die Droge *Radix Glycyrrhizae inflatae*, d.h., die Wurzel der Pflanze, ist, beispielsweise in der fernöstlichen Medizin, gebräuchlich. Die Verwendung der Droge als
- 5 Entzündungshemmer ist ebenfalls bekannt.

Ein Bestandteil des wäßrigen Auszugs aus *Radix Glycyrrhizae inflatae* ist das Licochalcon A, welches sich durch die folgende Strukturformel auszeichnet:



- 10 Es wird angenommen, daß diese Substanz, möglicherweise in Synergie mit den übrigen Bestandteilen des Extraktes, Anteil an der erfindungsgemäßen Wirkung besitzt.

Erfindungsgemäß sind demnach auch kosmetische oder dermatologische Zubereitungen mit einem Gehalt an

- 15
- Licochalcon A
  - Wasser
  - einem oder mehreren ethoxylierten oder propoxylierten Rohstoffen
  - gegebenenfalls einem oder mehreren Polyolen.
- 20 Es ist erfindungsgemäß vorteilhaft, wenn die kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen 0,001 bis 10 Gew.-%, insbesondere 0,05 bis 5 Gew.-%, ganz besonders 0,01 bis 2 Gew.-% an einem wäßrigen Extrakt aus *Radix Glycyrrhizae inflatae* enthalten, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.
- 25 Es ist erfindungsgemäß vorteilhaft, wenn die kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen 0,001 bis 10 Gew.-%, insbesondere 0,05 bis 5 Gew.-%, ganz besonders 0,01

bis 2 Gew.-% an einem oder mehreren ethoxylierten oder propoxylierten Rohstoffen enthalten, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

- Insbesondere ist vorteilhaft, als ethoxylierten oder propoxylierten Rohstoffe das PPG-6
- 5 Decyltetradeceth-30 zu wählen.

- Es ist erfindungsgemäß vorteilhaft, wenn die kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen 0,001 bis 10 Gew.-%, insbesondere 0,05 bis 5 Gew.-%, ganz besonders 0,01 bis 2 Gew.-% an einem oder mehreren Polyolen enthalten, bezogen auf das
- 10 Gesamtgewicht der Zubereitung.

Insbesondere ist vorteilhaft, als Polyol das Butylenglycol zu wählen.

- Ganz besonders vorteilhaft ist es, von einem wäßrigen Extrakt auszugehen, der unter der
- 15 Bezeichnung Aqua Licorice Extract P-U der Firma Maruzen auszugehen, der ein wäßriges Gemisch (ca. 10 Gew.-% Wasser) aus *Radix Glycyrrhizae inflatae* (ca. 5 Gew.%, Anteil Licochalcone A im Extrakt ca. 22 %, PPG-6 Decyltetradeceth-30 (ca. 25 Gew.-%) und Butylenglycol (ca. 60 Gew.-%) darstellt.

- 20 Ferner ist es vorteilhaft, Licochalcone A in anderen Vehikelsystemen in einer Konzentration von 0,0001 bis 5 Gew.-%, insbesondere 0,001 bis 1 Gew.-%, ganz besonders 0,005 - 0,05 Gew.-% zu verwenden.

- Es ist bevorzugt im Sinne der vorliegenden Erfindung, wenn die erfindungsgemäßen
- 25 kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen einen oder mehrere Alkohole enthalten, insbesondere, wenn die Formulierungen in Form eines Aftersun-Präparats vorliegen und sich durch eine besondere Kühlwirkung auszeichnen sollen.

- Die kosmetischen oder dermatologischen Formulierungen im Sinne der vorliegenden Erfindung können bevorzugt neben einer oder mehrerer Ölphasen zusätzlich eine oder
- 30 mehrere Wasserphasen enthalten und beispielsweise in Form von W/O-, O/W-, W/O/W- oder O/W/O-Emulsionen vorliegen. Solche Emulsionen können vorzugsweise auch eine Mikroemulsion, eine Pickering-Emulsion oder eine sprühbare Emulsion sein.

Vorzugsweise enthalten die erfindungsgemäßen Formulierungen ferner weitere entzündungshemmende Substanzen, wie z. B. Allantoin,  $\alpha$ -Bisabolol, Panthotensäure, Panthenol, Gelée Royal, Kamillenextrakte, Azulen oder Aloe-vera-Extrakt sowie unverseifbare  
5 Anteile des Avocado- oder Sojaöls und weitere Substanzen, die die gereizte Haut beruhigen. Weitere vorteilhafte Wirkstoffe sind Gerbstoffe, welche adstringierende, entzündungshemmende und/oder sekretionshemmende Wirkung haben.

Darüberhinaus können die erfindungsgemäßen Formulierungen auch vorteilhaft Dihydroxyäceton oder Nußextrakte enthalten sowie weitere Substanzen, welche die Bräune  
10 erhalten sollen.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen und/oder dermatologischen Formulierungen können wie üblich zusammengesetzt sein und insbesondere zur Behandlung und der Pflege  
15 der Haut und/oder der Haare nach einem Sonnenbad und als Schminkprodukt in der dekorativen Kosmetik dienen. Entsprechend können die erfindungsgemäßen Formulierungen – je nach ihrem Aufbau – beispielsweise verwendet werden als Hautschutzcrème, Reinigungsmilch, Sonnenschutzlotion, Nährcrème, Tages- oder Nachtcrème usw. Es ist gegebenenfalls möglich und vorteilhaft, die erfindungsgemäßen Formulierungen als  
20 Grundlage für pharmazeutische Formulierungen zu verwenden. Bevorzugt sind insbesondere solche kosmetischen und dermatologischen Formulierungen, die in der Form eines Aftersun-Hautpflegeproduktes oder eines After-shave-Produktes vorliegen.

Zur Anwendung werden die erfindungsgemäßen kosmetischen und dermatologischen  
25 Formulierungen in der für Kosmetika üblichen Weise, d. h. beispielsweise direkt – nach der Entnahme aus einer Flasche, Tube, einem Tiegel oder einem anderen Behältnis – oder mit Hilfe eines (getränkten) Tuches auf die Haut und/oder die Haare in ausreichender Menge aufgebracht.

30 Getränkte Tücher finden als Gegenstände des täglichen Bedarfs breiten Einsatz in unterschiedlichsten Bereichen. Sie erlauben unter anderem effiziente und hautschonende Reinigung und Pflege besonders auch in der Abwesenheit von (fließendem) Wasser. Dabei besteht der eigentliche Gebrauchsgegenstand aus zwei Komponenten:

- a) einem trockenen Tuch, welches aus Materialien wie Papier und/oder unterschiedlichsten Mischungen aus Natur- oder Kunstfasern aufgebaut ist und
- b) einer niederviskosen Tränklösung.

5 Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind daher auch

kosmetische und dermatologische Tücher, welche mit kosmetischen oder dermatologischen Tränklösungen befeuchtet sind, die einen Gehalt an erfindungsgemäßer Wirkstoffkombination aufweisen.

10 Erfindungsgemäß bevorzugte „trockene“ Tücher (gemäß a)) bestehen aus Vlies, insbesondere aus wasserstrahlverfestigten und/oder wasserstrahlgeprägten Vlies.

Derartige Vliese können Makroprägungen jeden gewünschten Musters aufweisen. Die zu treffende Auswahl richtet sich zum einen nach der aufzubringenden Tränkung und zum

15 anderen nach dem Einsatzfeld, auf dem das spätere Tuch Verwendung finden soll.

Es hat sich als vorteilhaft herausgestellt für das Tuch, wenn dieses ein Gewicht von 35 bis 120 g/m<sup>2</sup>, vorzugsweise von 40 bis 60 g/m<sup>2</sup>, hat (gemessen bei 20 °C ± 2 °C und bei einer Feuchtigkeit der Raumluft von 65 % ± 5 % für 24 Stunden).

20

Die Dicke des Vlieses beträgt vorzugsweise 0,4 mm bis 2 mm, insbesondere 0,6 mm bis 0,9 mm.

Als Ausgangsmaterialien für den Vliesstoff des Tuches können generell alle organischen und anorganischen Faserstoffe auf natürlicher und synthetischer Basis verwendet werden. Beispielsweise seien Viskose, Baumwolle, Zellulose, Jute, Hanf, Sisal, Seide, Wolle, Polypropylen, Polyester, Polyethylenterephthalat (PET), Aramid, Nylon, Polyvinylidene, Polyurethane, Polylactid, Polyhydroxyalkanoat, Celluloseester und/oder Polyethylen sowie auch mineralische Fasern wie Glasfasern oder Kohlenstofffasern angeführt. Die

25

30 vorliegende Erfindung ist aber nicht auf die genannten Materialien beschränkt, sondern es können eine Vielzahl weiterer Fasern zur Vliesbildung eingesetzt werden. Es ist insbesondere vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, wenn die eingesetzten Fasern nicht wasserlöslich sind.

In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform des Vlieses bestehen die Fasern aus einer Mischung aus 70 % Viskose und 30 % PET.

- 5 Besonders vorteilhaft sind auch Fasern aus hochfesten Polymeren wie Polyamid, Polyester und/oder hochgerecktem Polyethylen.

- Darüber hinaus können die Fasern auch eingefärbt sein, um die optische Attraktivität des Vlieses betonen und/oder erhöhen zu können. Die Fasern können zusätzlich UV-Stabilisatoren und/oder Konservierungsmittel enthalten.
- 10

Die zur Bildung des Tuches eingesetzten Fasern weisen vorzugsweise eine Wasseraufnahmerate von mehr als 60 mm/[10 min] (gemessen mit dem EDANA Test 10.1-72), insbesondere mehr als 80 mm/[10 min] auf.

15

Ferner weisen die zur Bildung des Tuches eingesetzten Fasern vorzugsweise ein Wasseraufnahmevermögen von mehr als 5 g/g (gemessen mit dem EDANA Test 10.1-72), insbesondere mehr als 8 g/g auf.

- 20 Es ist vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, wenn das Gewichtsverhältnis des ungetränkten Tuchs zu der Tränklösung aus dem Bereich von 2 : 1 bis 1 : 6 gewählt wird.

- Die im Rahmen der Beschreibung der vorliegenden Erfindung genannten erfindungsgemäßen kosmetischen und dermatologischen Formulierungen bzw. Zubereitungen stellen vorteilhafte Tränklösungen für kosmetische und dermatologische Tücher im Sinne der vorliegenden Erfindung dar.
- 25

- Es ist vorteilhaft, wenn die erfindungsgemäßen Tränklösungen dünnflüssig, insbesondere sprühbar sind und z. B. eine Viskosität von weniger als 2000 mPa·s, insbesondere weniger als 1.500 mPa·s haben (Meßgerät: Haake Viskotester VT-02 bei 25 °C).
- 30

Die erfindungsgemäßen kosmetischen und dermatologischen Formulierungen können kosmetische Hilfsstoffe enthalten, wie sie üblicherweise in solchen Zubereitungen verwendet werden, z. B. Konservierungsmittel, Bakterizide, Parfüme, Substanzen zum Verhindern des Schäumens, Farbstoffe, Pigmente, die eine färbende Wirkung haben, Verdickungsmittel, anfeuchtende und/oder feuchthaltende Substanzen, Fette, Öle, Wachse oder andere übliche Bestandteile einer kosmetischen oder dermatologischen Formulierung wie Alkohole, Polyole, Polymere, Schaumstabilisatoren, Elektrolyte, organische Lösungsmittel und/oder Silikonderivate sowie Moisturizer.

10 Als Moisturizer werden Stoffe oder Stoffgemische bezeichnet, welche kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen die Eigenschaft verleihen, nach dem Auftragen bzw. Verteilen auf der Hautoberfläche die Feuchtigkeitsabgabe der Hornschicht (auch trans-epidermal water loss (TEWL) genannt) zu reduzieren und/oder die Hydratation der Hornschicht positiv zu beeinflussen.

15 Vorteilhafte Moisturizer im Sinne der vorliegenden Erfindung sind beispielsweise Glycerin, Milchsäure, Pyrrolidoncarbonsäure und Harnstoff. Ferner ist es insbesondere von Vorteil, polymere Moisturizer aus der Gruppe der wasserlöslichen und/oder in Wasser quellbaren und/oder mit Hilfe von Wasser gelierbaren Polysaccharide zu verwenden.

20 Insbesondere vorteilhaft sind beispielsweise Hyaluronsäure und/oder ein fucosereiches Polysaccharid, welches in den Chemical Abstracts unter der Registraturnummer 178463-23-5 abgelegt und z. B. unter der Bezeichnung Fucogel®1000 von der Gesellschaft SOLABIA S.A. erhältlich ist.

Glycerin kann als Moisturizer im Sinne der vorliegenden Anmeldung im Bereich von 0,05-  
25 30 Gew.%, besonders bevorzugt sind 1-10%, eingesetzt werden.

Die jeweils einzusetzenden Mengen an kosmetischen oder dermatologischen Hilfs- und Trägerstoffen und Parfüm können in Abhängigkeit von der Art des jeweiligen Produktes vom Fachmann durch einfaches Ausprobieren leicht ermittelt werden.

30 Ein zusätzlicher Gehalt an Antioxidantien ist im allgemeinen bevorzugt. Erfindungsgemäß können als günstige Antioxidantien alle für kosmetische und/oder dermatologische Anwendungen geeigneten oder gebräuchlichen Antioxidantien verwendet werden.



Sofern Vitamin E und/oder dessen Derivate das oder die Antioxidantien darstellen, ist vorteilhaft, deren jeweilige Konzentrationen aus dem Bereich von 0,001 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, zu wählen.

- 5 Sofern Vitamin A, bzw. Vitamin-A-Derivate, bzw. Carotine bzw. deren Derivate das oder die Antioxidantien darstellen, ist vorteilhaft, deren jeweilige Konzentrationen aus dem Bereich von 0,001 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, zu wählen.
- 10 Die Lipidphase kann vorteilhaft gewählt werden aus folgender Substanzgruppe:
- Mineralöle, Mineralwachse
  - Öle, wie Triglyceride der Caprin- oder der Caprylsäure, ferner natürliche Öle wie z. B. Rizinusöl;
  - Fette, Wachse und andere natürliche und synthetische Fettkörper, vorzugsweise
  - 15 Ester von Fettsäuren mit Alkoholen niedriger C-Zahl, z. B. mit Isopropanol, Propylenglykol oder Glycerin, oder Ester von Fettalkoholen mit Alkansäuren niedriger C-Zahl oder mit Fettsäuren;
  - Alkylbenzoate;
  - Silikonöle wie Dimethylpolysiloxane, Diethylpolysiloxane, Diphenylpolysiloxane
  - 20 sowie Mischformen daraus.

- Die Ölphase der Emulsionen, Oleogele bzw. Hydrodispersionen oder Lipodispersionen im Sinne der vorliegenden Erfindung wird vorteilhaft gewählt aus der Gruppe der Ester aus gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkancarbonsäuren einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen und gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkoholen einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen, aus der Gruppe der Ester aus aromatischen Carbonsäuren und gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkoholen einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen. Solche Esteröle können dann vorteilhaft gewählt werden
- 25 aus der Gruppe Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, Isopropylstearat, Isopropyloleat, n-Butylstearat, n-Hexyllaurat, n-Decyloleat, Isooctylstearat, Isononylstearat, Isononylisononanoat, 2-Ethylhexylpalmitat, 2-Ethylhexyllaurat, 2-Hexyldecylstearat, 2-Octyldodecyl-
- 30

Vorteilhaft werden die Antioxidantien gewählt aus der Gruppe bestehend aus Aminosäuren (z. B. Glycin, Histidin, Tyrosin, Tryptophan) und deren Derivate, Imidazole (z. B. Urocaninsäure) und deren Derivate, Peptide wie D,L-Carnosin, D-Carnosin, L-Carnosin und deren Derivate (z. B. Anserin), Carotinoide, Carotine (z. B.  $\alpha$ -Carotin,  $\beta$ -Carotin, Lycopin) und deren Derivate, Liponsäure und deren Derivate (z. B. Dihydroliponsäure), Aurothioglucose, Propylthiouracil und andere Thiole (z. B. Thioredoxin, Glutathion, Cystein, Cystin, Cystamin und deren Glycosyl-, N-Acetyl-, Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Amyl-, Butyl- und Lauryl-, Palmitoyl-, Oleyl-,  $\gamma$ -Linoleyl-, Cholesteryl- und Glycerylester) sowie deren Salze, Dilaurylthiodipropionat, Distearylthiodipropionat, Thiodipropionsäure und deren Derivate (Ester, Ether, Peptide, Lipide, Nukleotide, Nukleoside und Salze) sowie Sulfoximinverbindungen (z. B. Buthioninsulfoximine, Homocysteinsulfoximin, Buthioninsulfone, Penta-, Hexa-, Heptathioninsulfoximin) in sehr geringen verträglichen Dosierungen (z. B. pmol bis  $\mu$ mol/kg), ferner (Metall)-Chelatoren (z. B.  $\alpha$ -Hydroxyfettsäuren, Palmitinsäure, Phytinsäure, Lactoferrin),  $\alpha$ -Hydroxysäuren (z. B. Citronensäure, Milchsäure, Äpfelsäure), Huminsäure, Melanine, Gallensäure, Gallenextrakte, Bilirubin, Biliverdin, EDTA, EGTA und deren Derivate, ungesättigte Fettsäuren und deren Derivate (z. B.  $\gamma$ -Linolensäure, Linolsäure, Ölsäure), Folsäure und deren Derivate, Alanindiessigsäure, Flavonoide, Polyphenole, Catechine, Vitamin C und Derivate (z. B. Ascorbylpalmitat, Mg-Ascorbylphosphat, Ascorbylacetat), Tocopherole und Derivate (z. B. Vitamin-E-acetat), sowie Koniferylbenzoat des Benzoëharzes, Rutinsäure und deren Derivate, Ferulasäure und deren Derivate, Butylhydroxytoluol, Butylhydroxyanisol, Nordihydroguajakharzsäure, Nordihydroguajaretsäure, Trihydroxybutyrophenon, Harnsäure und deren Derivate, Mannose und deren Derivate, Zink und dessen Derivate (z. B. ZnO, ZnSO<sub>4</sub>) Selen und dessen Derivate (z. B. Selenmethionin), Stilbene und deren Derivate (z. B. Stilbenoxid, Trans-Stilbenoxid) und die erfindungsgemäß geeigneten Derivate (Salze, Ester, Ether, Zucker, Nukleotide, Nukleoside, Peptide und Lipide) dieser genannten Wirkstoffe.

Die Menge der vorgenannten Antioxidantien (eine oder mehrere Verbindungen) in den Emulsionen beträgt vorzugsweise 0,001 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,05 bis 20 Gew.-%, insbesondere 0,1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

palmitat, Oleyloleat, Oleylerucat, Erucyloleat, Erucylerucat sowie synthetische, halbsynthetische und natürliche Gemische solcher Ester, z. B. Jojobaöl.

5 Ferner kann die Ölphase vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten Kohlenwasserstoffe und -wachse, der Silikonöle, der Dialkylether, der Gruppe der gesättigten oder ungesättigten, verzweigten oder unverzweigten Alkohole, sowie der Fettsäuretriglyceride, namentlich der Triglycerinester gesättigter und/oder ungesättigter, verzweigter und/oder unverzweigter Alkancarbonsäuren einer Kettenlänge von 8 bis 24, insbesondere 12 bis 18 C-Atomen. Die Fettsäuretriglyceride können bei-  
10 spielsweise vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der synthetischen, halbsynthetischen und natürlichen Öle, z. B. Olivenöl, Sonnenblumenöl, Sojaöl, Erdnußöl, Rapsöl, Mandelöl, Palmöl, Kokosöl, Palmkernöl und dergleichen mehr.

Auch beliebige Abmischungen solcher Öl- und Wachskomponenten sind vorteilhaft im  
15 Sinne der vorliegenden Erfindung einzusetzen. Es kann auch gegebenenfalls vorteilhaft sein, Wachse, beispielsweise Cetylpalmitat, als alleinige Lipidkomponente der Ölphase einzusetzen:

Vorteilhaft wird die Ölphase gewählt aus der Gruppe 2-Ethylhexylisostearat, Octyldodecanol, Isotridecylisononanoat, Isoeicosan, 2-Ethylhexylcocoat, C<sub>12-15</sub>-Alkylbenzoat, Capryl-Caprinsäure-triglycerid, Dicaprylylether.  
20

Besonders vorteilhaft sind Mischungen aus C<sub>12-15</sub>-Alkylbenzoat und 2-Ethylhexylisostearat, Mischungen aus C<sub>12-15</sub>-Alkylbenzoat und Isotridecylisononanoat sowie Mischungen  
25 aus C<sub>12-15</sub>-Alkylbenzoat, 2-Ethylhexylisostearat und Isotridecylisononanoat.

Von den Kohlenwasserstoffen sind Paraffinöl, Squalan und Squalen vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden.

30 Vorteilhaft kann die Ölphase ferner einen Gehalt an cyclischen oder linearen Silikonölen aufweisen oder vollständig aus solchen Ölen bestehen, wobei allerdings bevorzugt wird, außer dem Silikonöl oder den Silikonölen einen zusätzlichen Gehalt an anderen Ölphasenkomponenten zu verwenden.

Vorteilhaft wird Cyclomethicon (Octamethylcyclotetrasiloxan) als erfindungsgemäß zu verwendendes Silikonöl eingesetzt. Aber auch andere Silikonöle sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden, beispielsweise Hexamethylcyclotrisiloxan, Polydimethylsiloxan, Poly(methylphenylsiloxan).

Besonders vorteilhaft sind ferner Mischungen aus Cyclomethicon und Isotridecylisostearat, aus Cyclomethicon und 2-Ethylhexylisostearat.

10 Die wäßrige Phase der erfindungsgemäßen Formulierungen enthält gegebenenfalls vorteilhaft

- Alkohole, Diole oder Polyole niedriger C-Zahl, sowie deren Ether, vorzugsweise Ethanol, Isopropanol, Propylenglykol, Glycerin, Ethylenglykol, Ethylenglykolmonoethyl- oder -monobutylether, Propylenglykolmonomethyl-, -monoethyl- oder -monobutylether, Diethylenglykolmonomethyl- oder -monoethylether und analoge Produkte, ferner Alkohole niedriger C-Zahl, z. B. Ethanol, Isopropanol, 1,2-Propandiol, Glycerin sowie insbesondere ein oder mehrere Verdickungsmittel, welches oder welche vorteilhaft gewählt werden können aus der Gruppe Siliciumdioxid, Aluminiumsilikate, Polysaccharide bzw. deren Derivate, z. B. Xanthangummi und/oder Hydroxypropylmethylcellulose, jeweils einzeln oder in Kombination.

Es ist auch vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, kosmetische und dermatologische Zubereitungen zu erstellen, deren hauptsächlicher Zweck zwar nicht der Schutz vor Sonnenlicht ist, die aber dennoch einen Gehalt an UV-Schutzsubstanzen enthalten.

25 So werden z. B. in Tagescrèmes oder Makeup-Produkten gewöhnlich UV-A- bzw. UV-B- Filtersubstanzen eingearbeitet. Auch stellen UV-Schutzsubstanzen, ebenso wie Antioxidantien und – gewünschtenfalls – Konservierungsstoffe, einen wirksamen Schutz der Zubereitungen selbst gegen Verderb dar. Günstig sind ferner kosmetische und dermatologische Zubereitungen, die in der Form eines Sonnenschutzmittels vorliegen.

30

Dementsprechend enthalten die Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung vorzugsweise neben dem erfindungsgemäßen Wirkstoff zusätzlich mindestens eine weitere UV-A- und/oder UV-B-Filtersubstanz. Die Formulierungen können, obgleich nicht not-

wendig, gegebenenfalls auch ein oder mehrere organische und/oder anorganische Pigmente als UV-Filtersubstanzen enthalten, welche in der Wasser- und/oder der Ölphase vorliegen können.

- 5 Bevorzugte anorganische Pigmente sind Metalloxide und/oder andere in Wasser schwerlösliche oder unlösliche Metallverbindungen, insbesondere Oxide des Titans ( $\text{TiO}_2$ ), Zinks ( $\text{ZnO}$ ), Eisens (z. B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ), Zirkoniums ( $\text{ZrO}_2$ ), Siliciums ( $\text{SiO}_2$ ), Mangans (z. B.  $\text{MnO}$ ), Aluminiums ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ), Cers (z. B.  $\text{Ce}_2\text{O}_3$ ), Mischoxide der entsprechenden Metalle sowie Abmischungen aus solchen Oxiden.

10

Solche Pigmente können im Sinne der vorliegenden Erfindung vorteilhaft oberflächlich behandelt („gecoatet“) sein, wobei beispielsweise ein amphiphiler oder hydrophober Charakter gebildet werden bzw. erhalten bleiben soll. Diese Oberflächenbehandlung kann darin bestehen, daß die Pigmente nach an sich bekannten Verfahren mit einer dünnen

15

hydrophoben Schicht versehen werden.

- Erfindungsgemäß vorteilhaft sind z. B. Titandioxidpigmente, die mit Octylsilanol beschichtet sind. Geeignete Titandioxidpartikel sind unter der Handelsbezeichnung T805 bei der Firma Degussa erhältlich. Besonders vorteilhaft sind ferner mit Aluminiumstearat beschichtete  $\text{TiO}_2$ -Pigmente, z. B. die unter der Handelsbezeichnung MT 100 T bei der Firma TAYCA erhältlichen.

20

Eine weitere vorteilhafte Beschichtung der anorganischen Pigmente besteht aus Dimethylpolysiloxan (auch: Dimethicon), einem Gemisch vollmethylierter, linearer Siloxanpolymere, die endständig mit Trimethylsiloxy-Einheiten blockiert sind. Besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Zinkoxid-Pigmente, die auf diese Weise beschichtet werden.

25

- Vorteilhaft ist ferner eine Beschichtung der anorganischen Pigmente mit einem Gemisch aus Dimethylpolysiloxan, insbesondere Dimethylpolysiloxan mit einer durchschnittlichen Kettenlänge von 200 bis 350 Dimethylsiloxan-Einheiten, und Silicagel, welches auch als Simethicone bezeichnet wird. Es ist insbesondere von Vorteil, wenn die anorganischen Pigmente zusätzlich mit Aluminiumhydroxid bzw. Aluminiumoxidhydrat (auch: Alumina,

30

CAS-Nr.: 1333-84-2) beschichtet sind. Besonders vorteilhaft sind Titandioxide, die mit Simethicone und Alumina beschichtet sind, wobei die Beschichtung auch Wasser enthalten kann. Ein Beispiel hierfür ist das unter dem Handelsnamen Eusolex T2000 bei der Firma Merck erhältliche Titandioxid.

5

Vorteilhaftes organisches Pigment im Sinne der vorliegenden Erfindung ist das 2,2'-Methylen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)-phenol) [INCI: Bisoctyl-triazol], welches unter der Handelsbezeichnung Tinosorb® M bei der CIBA-Chemikalien GmbH erhältlich ist.

10

Vorteilhaft enthalten erfindungsgemäße Zubereitungen Substanzen, die UV-Strahlung im UV-A- und/oder UV-B-Bereich absorbieren, wobei die Gesamtmenge der Filtersubstanzen z. B. 0,1 Gew.-% bis 30 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 20 Gew.-%, insbesondere 1,0 bis 15,0 Gew.-% beträgt, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, um kosmetische Zubereitungen zur Verfügung zu stellen, die das Haar bzw. die Haut vor dem gesamten Bereich der ultravioletten Strahlung schützen. Sie können auch als Sonnenschutzmittel fürs Haar oder die Haut dienen.

15

Vorteilhafte UV-A-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Dibenzoylmethanderivate, insbesondere das 4-(tert.-Butyl)-4'-methoxydibenzoylmethan (CAS-Nr. 70356-09-1), welches von Givaudan unter der Marke Parsol® 1789 und von Merck unter der Handelsbezeichnung Eusolex® 9020 verkauft wird.

20

Weitere vorteilhafte UV-A-Filtersubstanzen sind die Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazolyl)-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure und ihre Salze, besonders die entsprechenden Natrium-, Kalium- oder Triethanolammonium-Salze, insbesondere das Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazolyl)-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure-bis-natriumsalz mit der INCI-Bezeichnung Bisimidazylate, welches beispielsweise unter der Handelsbezeichnung Neo Heliopan AP bei Haarmann & Reimer erhältlich ist.

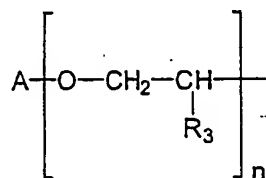
25

30

Ferner vorteilhaft sind das 1,4-di(2-oxo-10-Sulfo-3-bornylidenmethyl)-Benzol und dessen Salze (besonders die entsprechenden 10-Sulfato-verbindungen, insbesondere das ent-

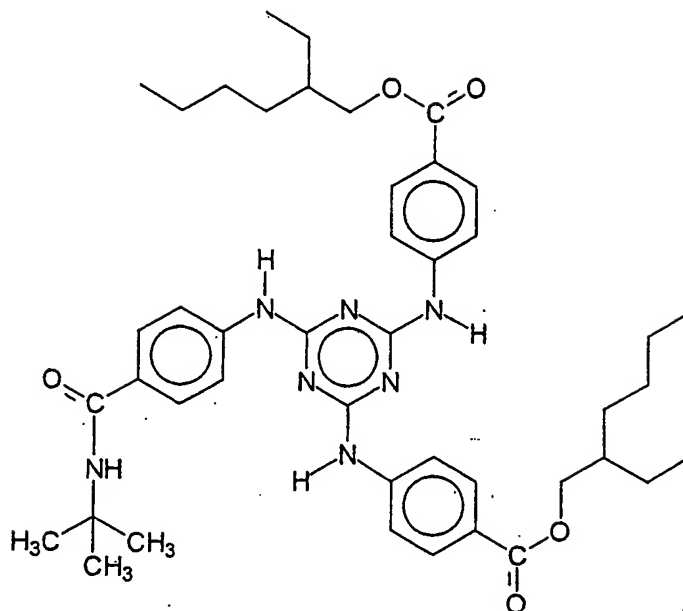
- 24 -

- $R_2$  einen verzweigten oder unverzweigten  $C_1$ - $C_{18}$ -Alkylrest, einen  $C_5$ - $C_{12}$ -Cycloalkylrest, gegebenenfalls substituiert mit einer oder mehreren  $C_1$ - $C_4$ - Alkylgruppen, darstellt, wenn X die NH-Gruppe darstellt, und
- einen verzweigten oder unverzweigten  $C_1$ - $C_{18}$ -Alkylrest, einen  $C_5$ - $C_{12}$ -Cycloalkylrest, gegebenenfalls substituiert mit einer oder mehreren  $C_1$ - $C_4$ - Alkylgruppen, oder ein Wasserstoffatom, ein Alkalimetallatom, eine Ammoniumgruppe oder eine Gruppe der Formel



- bedeutet, in welcher
- 10 A einen verzweigten oder unverzweigten  $C_1$ - $C_{18}$ -Alkylrest, einen  $C_5$ - $C_{12}$ -Cycloalkyl- oder Arylrest darstellt, gegebenenfalls substituiert mit einer oder mehreren  $C_1$ - $C_4$ - Alkylgruppen,
- $R_3$  ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe darstellt,
- n eine Zahl von 1 bis 10 darstellt,
- 15 wenn X ein Sauerstoffatom darstellt.

Besonders bevorzugte UV-Filtersubstanz im Sinne der vorliegenden Erfindung ist ferner ein unsymmetrisch substituiertes s-Triazin, dessen chemische Struktur durch die Formel



wiedergegeben wird, welches im Folgenden auch als Di-octylbutylamidotriazin (INCI: Di-octylbutamidotriazone) bezeichnet wird und unter der Handelsbezeichnung UVASORB HEB bei Sigma 3V erhältlich ist.

5

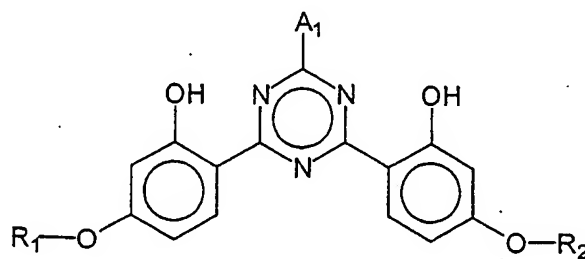
Vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung ist auch ein symmetrisch substituiertes s-Triazin, das 4,4',4''-(1,3,5-Triazin-2,4,6-triyltriimino)-tris-benzoësäure-tris(2-ethylhexylester), synonym: 2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin (INCI: Octyl Triazone), welches von der BASF Aktiengesellschaft unter der Warenbezeichnung

10

UVINUL® T 150 vertrieben wird.

Auch in der Europäischen Offenlegungsschrift 775 698 werden bevorzugt einzusetzende Bis-Resorcinyltriazinderivate beschrieben, deren chemische Struktur durch die generische Formel

15





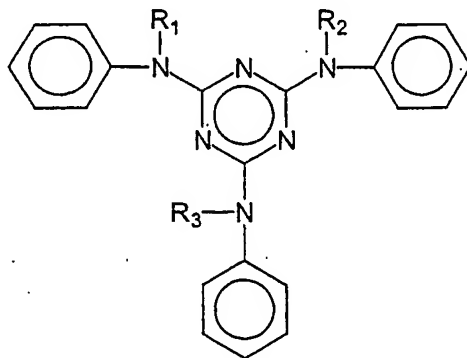
sprechende Natrium-, Kalium- oder Triethanolammonium-Salz), das auch als Benzol-1,4-di(2-oxo-3-bornylidenmethyl-10-sulfonsäure) bezeichnet wird.

- Vorteilhafte UV-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind ferner sogenannte Breitbandfilter, d.h. Filtersubstanzen, die sowohl UV-A- als auch UV-B-Strahlung absorbieren.

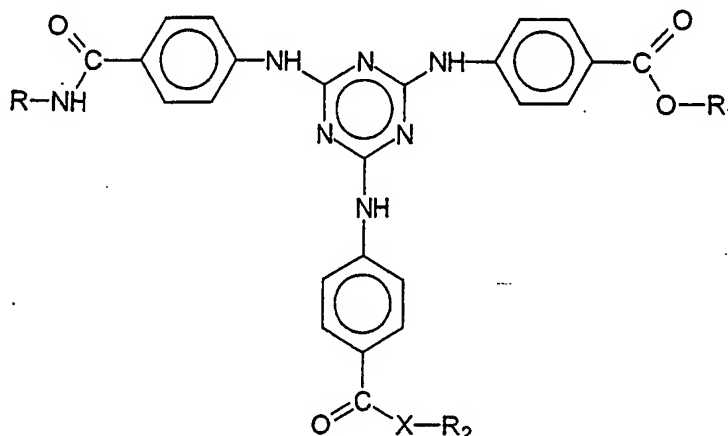
- Vorteilhafte Breitbandfilter oder UV-B-Filtersubstanzen sind beispielsweise Bis-Resorcylnyltriazinderivate. Insbesondere bevorzugt sind das 2,4-Bis-[[4-(2-Ethyl-hexyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin (INCI: Aniso Triazin), welches unter der Handelsbezeichnung Tinosorb® S bei der CIBA-Chemikalien GmbH erhältlich ist.

- Besonders vorteilhafte Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung, die sich durch einen hohen bzw. sehr hohen UV-A-Schutz auszeichnen, enthalten bevorzugt mehrere UV-A- und/oder Breitbandfilter, insbesondere Dibenzoylmethanderivate [beispielsweise das 4-(tert.-Butyl)-4'-methoxydibenzoylmethan], Benzotriazolderivate [beispielsweise das 2,2'-Methylen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)-phenol)], Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazolyl)-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure und/oder ihre Salze, das 1,4-di(2-oxo-10-Sulfo-3-bornylidenmethyl)-Benzol und/oder dessen Salze und/oder das 2,4-Bis-[[4-(2-Ethyl-hexyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin, jeweils einzeln oder in beliebigen Kombinationen miteinander.

Auch andere UV-Filtersubstanzen, welche das Strukturmotiv



aufweisen, sind vorteilhafte UV-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung, beispielsweise die in der Europäischen Offenlegungsschrift EP 570 838 A1 beschriebenen s-Triazinderivate, deren chemische Struktur durch die generische Formel

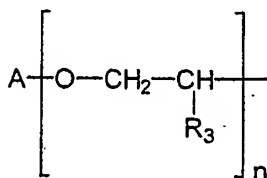


5 wiedergegeben wird, wobei

R einen verzweigten oder unverzweigten C<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>-Alkylrest, einen C<sub>5</sub>-C<sub>12</sub>-Cycloalkylrest, gegebenenfalls substituiert mit einer oder mehreren C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>- Alkylgruppen, darstellt,

X ein Sauerstoffatom oder eine NH-Gruppe darstellt,

10 R<sub>1</sub> einen verzweigten oder unverzweigten C<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>-Alkylrest, einen C<sub>5</sub>-C<sub>12</sub>-Cycloalkylrest, gegebenenfalls substituiert mit einer oder mehreren C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>- Alkylgruppen, oder ein Wasserstoffatom, ein Alkalimetallatom, eine Ammoniumgruppe oder eine Gruppe der Formel



15 bedeutet, in welcher

A einen verzweigten oder unverzweigten C<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>-Alkylrest, einen C<sub>5</sub>-C<sub>12</sub>-Cycloalkyl- oder Arylrest darstellt, gegebenenfalls substituiert mit einer oder mehreren C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>- Alkylgruppen,

R<sub>3</sub> ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe darstellt,

20 n eine Zahl von 1 bis 10 darstellt,

wiedergegeben wird, wobei  $R_1$ ,  $R_2$  und  $A_1$  verschiedenste organische Reste repräsentieren.

Vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung sind ferner das 2,4-Bis-[[4-(3-sulfonato)-  
 5 2-hydroxy-propyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin Natriumsalz, das 2,4-Bis-[[4-(3-(2-Propyloxy)-2-hydroxy-propyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin, das 2,4-Bis-[[4-(2-ethyl-hexyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-[4-(2-methoxyethyl-carboxyl)-phenylamino]-1,3,5-triazin, das 2,4-Bis-[[4-(3-(2-propyloxy)-2-hydroxy-propyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-[4-(2-ethyl-carboxyl)-phenylamino]-1,3,5-triazin, das 2,4-Bis-[[4-(2-ethyl-hexyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(1-methyl-pyrrol-2-yl)-1,3,5-triazin, das  
 10 2,4-Bis-[[4-tris(trimethylsiloxy-silylpropyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin, das 2,4-Bis-[[4-(2"-methylpropenyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin und das 2,4-Bis-[[4-(1',1',1',3',5',5',5'-Heptamethylsiloxy-2"-methylpropyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin.

15

Ein vorteilhafter Breitbandfilter im Sinne der vorliegenden Erfindung ist das 2,2'-Methylen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)-phenol), welches unter der Handelsbezeichnung Tinosorb® M bei der CIBA-Chemikalien GmbH erhältlich ist.

20 Vorteilhafter Breitbandfilter im Sinne der vorliegenden Erfindung ist ferner das 2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-[2-methyl-3-[1,3,3,3-tetramethyl-1-[(trimethylsilyl)oxy]disiloxanyl]propyl]-phenol (CAS-Nr.: 155633-54-8) mit der INCI-Bezeichnung Drometrizole Trisiloxane.

25 Die UV-B- und/oder Breitband-Filter können öllöslich oder wasserlöslich sein. Vorteilhafte öllösliche UV-B- und/oder Breitband-Filtersubstanzen sind z. B.:

- 3-Benzylidencampher-Derivate, vorzugsweise 3-(4-Methylbenzyliden)campher, 3-Benzylidencampher;
- 4-Aminobenzoessäure-Derivate, vorzugsweise 4-(Dimethylamino)-benzoessäure(2-ethylhexyl)ester, 4-(Dimethylamino)benzoessäureamylester;
- 30 ▪ 2,4,6-Trianiolino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)-1,3,5-triazin;
- Ester der Benzalmalonsäure, vorzugsweise 4-Methoxybenzalmalonsäuredi(2-ethylhexyl)ester;

- Ester der Zimtsäure, vorzugsweise 4-Methoxyzimtsäure(2-ethylhexyl)ester, 4-Methoxyzimtsäureisopentylester;
- Derivate des Benzophenons, vorzugsweise 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon, 2-Hydroxy-4-methoxy-4'-methylbenzophenon, 2,2'-Dihydroxy-4-methoxybenzophenon
- 5 ▪ sowie an Polymere gebundene UV-Filter.

Vorteilhafte wasserlösliche UV-B- und/oder Breitband-Filtersubstanzen sind z. B.:

- Salze der 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure, wie ihr Natrium-, Kalium- oder ihr Triethanolammonium-Salz, sowie die Sulfonsäure selbst;
- 10 ▪ Sulfonsäure-Derivate des 3-Benzylidencamphers, wie z. B. 4-(2-Oxo-3-bornylidenmethyl)benzolsulfonsäure, 2-Methyl-5-(2-oxo-3-bornylidenmethyl)sulfonsäure und deren Salze.

- Eine weitere erfindungsgemäß vorteilhaft zu verwendende Lichtschutzfiltersubstanz ist
- 15 das Ethylhexyl-2-cyano-3,3-diphenylacrylat (Octocrylen), welches von BASF unter der Bezeichnung Uvinul® N 539 erhältlich ist.

- Es kann auch von erheblichem Vorteil sein, polymergebundene oder polymere UV-Filter-
- 20 substanzien in Zubereitungen gemäß der vorliegenden Erfindung zu verwenden, insbesondere solche, wie sie in der WO-A-92/20690 beschrieben werden.

- Ferner kann es gegebenenfalls von Vorteil sein, erfindungsgemäß weitere UV-A- und/oder UV-B-Filter in kosmetische oder dermatologische Zubereitungen einzuarbeiten, beispielsweise bestimmte Salicylsäurederivate wie 4-Isopropylbenzylsalicylat, 2-Ethyl-
- 25 hexylsalicylat (= Octylsalicylat), Homomenthylsalicylat.

Die Liste der genannten UV-Filter, die im Sinne der vorliegenden Erfindung eingesetzt werden können, soll selbstverständlich nicht limitierend sein.

- 30 Die nachfolgenden Beispiele sollen die vorliegende Erfindung verdeutlichen, ohne sie einzuschränken. Alle Mengenangaben, Anteile und Prozentanteile sind, soweit nicht anders angegeben, auf das Gewicht und die Gesamtmenge bzw. auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen bezogen.

Beispiele O/W-Crèmes

Beispiel Nr.	1	2	3	4	5	6
Glycerylstearatcitrat			2,00	2,00		2,00
Glycerylsterat selbstemulgierend	4,00	3,00				
PEG-40-Stearat	1,00					
Polyglyceryl-3-Methylglucose-Distearat					3,00	
Sorbitanstearat						2,00
Stearinsäure		1,00				
Stearylalkohol			2,00	2,00		
Cetylalkohol	3,00	2,00			3,00	
Cetylstearylalkohol						2,00
Lanolinalkohol			1,00	1,00		
Caprylic-/Capric-Triglycerid	5,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00
Octyldodecanol						2,00
Dicaprylylether		4,00			2,00	1,00
Paraffinum liquidum	5,00	2,00	8,00	8,00	3,00	
Dimethicon			1,00	1,00		
Aqua Licorice Extract P-U	0,25	0,05	0,15	0,15	1,00	0,05
Tocopherol	0,1					0,20
Na <sub>3</sub> HEDTA	0,1				0,1	
Konservierungsmittel	q.s.	q.s.			q.s.	q.s.
Polyacrylsäure	3,00	0,1			0,1	0,1
Natronlauge 45%	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Glycerin	5,00	3,00	7,50	7,50	3,00	3,00
Butylenglycol		3,00				
Dihydroxyaceton				1,00		
Parfum	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Wasser	ad100	ad100	ad100	ad100	ad100	ad100

Beispiele O/W-Crèmes

Beispiel Nr.	7	8	9	10	11
Glycerylstearatcitrat		2,00	2,00		
Glycerylsterat selbstemulgierend	5,00				
Stearinsäure				2,50	3,50
Stearylalkohol	2,00				
Cetylalkohol				3,00	4,50
Cetylstearylalkohol		3,00	1,00		0,50
C <sub>12-15</sub> Alkylbenzoat		2,00	3,00		
Caprylic-/Capric-Triglycerid	2,00				
Octyldodecanol	2,00	2,00		4,00	6,00
Paraffinum liquidum		4,00	2,00		
Cyclisches Dimethylpolysiloxan				0,50	2,00
Dimethicon Polydimethylsiloxan	2,00				
Titandioxid	2,00				
4-Methylbenzyliden Campher	1,00				1,00
Butylmethoxy-dibenzoylmethan	0,50				0,50
Aqua Licorice Extract P-U	0,08	0,50	0,25	1,00	0,40
2,4-Bis-(4-(2-ethyl-hexyloxy-)2-hydroxyl)-phenyl)-6-(4-methoxyphenyl)-(1,3,5)-triazin		1,0	3,0		0,5
Dihydroxyaceton		0,5			0,5
Tocopherol					0,05
Ethylendiamintetraessigsäure Trinatrium			0,20		0,20
Konservierungsmittel, Parfum	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Xanthan Gummi			0,20		
Polyacrylsäure	0,15	0,1		0,05	0,05
Natronlauge 45%	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Glycerin	3,00		3,00	5,00	3,00
Butylenglycol		3,00			
Ethanol		3,00		3,00	
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Beispiele W/O-Emulsionen

Beispiel Nr.	12	13	14	15	16
Cetyldimethiconcopolyol		2,50		4,00	
Polyglyceryl-2-dipolyhydroxystearat	5,00				4,50
PEG-30-dipolyhydroxystearat			5,00		
2-Ethylhexyl Methoxyzinnamat		8,00		5,00	4,00
2,4-Bis-(4-(2-ethyl-hexyloxy)-2-hydroxyl)-phenyl)-6-(4-methoxyphenyl)-(1,3,5)-triazin	2,00	2,50		2,00	2,50
Butylmethoxy-dibenzoylmethan			2,00	1,00	
Diethylhexyl Butamidotriazon	3,00	1,00			3,00
Ethylhexyl Triazon			3,00	4,00	
4-Methylbenzyliden Campher		2,00		4,00	2,00
Octocrylen	7,00	2,50	4,00		2,50
Diethylhexyl Butamidotriazon	1,00			2,00	
Phenylen-1,4-bis-(mononatrium,-2-benzimidazol-5,7-disulfonsäure)	1,00	2,00	0,50		
Phenylbenzimidazol Sulfonsäure	0,50			3,00	2,00
Titandioxid		2,00	1,50		3,00
Zinkoxid	3,00	1,00	2,00	0,50	
Paraffinum liquidum			10,0		8,00
C <sub>12-15</sub> Alkyl-Benzooat				9,00	
Dicaprylylether	10,00				7,00
Butylen-Glycol-Dicaprylat/-Dicaprat			2,00	8,00	4,00
Dicaprylylcarbonat	5,00		6,00		
Dimethicon Polydimethylsiloxan		4,00	1,00	5,00	
Phenylmethylpolysiloxan	2,00	25,00			2,00
Shea Butter			3,00		
PVP Hexadecencopolymer	0,50			0,50	1,00
Octoxyglycerin		0,30	1,00		0,50
Glycerin	3,00	7,50		7,50	2,50
Glycinsoja		1,00	1,50		
Magnesiumsulfat	1,00	0,50		0,50	
Magnesiumchlorid			1,00		0,70
Tocopherolacetat	0,50		0,25		1,00
Aqua Licorice Extract P-U	0,15	0,08	0,5	1,00	0,80
Konservierungsmittel, Parfum	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Ethanol	3,00		1,50		1,00
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

**Beispiele W/O Emulsionen**

Beispiel Nr.	17	18
Polyglyceryl-2-dipolyhydroxystearat	4,00	5,00
Lanolinalkohol	0,50	1,50
Isohexadecan	1,00	2,00
Myristyl-Myristat	0,50	1,50
Vaseline	1,00	2,00
Butylmethoxy-dibenzoylmethan	0,50	1,50
4-Methylbenzyliden Campher	1,00	3,00
Butylen-Glycol-Dicaprylat/-Dicaprat	4,00	5,00
Shea Butter	-	0,50
Butylenglycol	-	6,00
Octoxyglycerin	-	3,00
Glycerin	5,00	-
Tocopherolacetat	0,50	1,00
Aqua Licorice Extract P-U	0,2	0,1
EDTA	0,20	0,20
Konservierungsmittel	q.s.	q.s.
Ethanol	-	3,00
Parfum	q.s.	q.s.
Wasser	ad 100	ad 100

**Beispiel (W/O-Creme )**

Beispiel Nr.	19
Polyglyceryl-3-Diisostearat	3,50
Glycerin	3,00
Polyglyceryl-2-Dipolyhydroxystearat	3,50
Aqua Licorice Extract P-U	0,25
Konservierungsmittel	q.s.
Parfum	q.s.
Magnesiumsulfat	0,6
Isopropylstearat	2,0
Caprylylether	8,0
Cetearylisononanoat	6,0
Wasser	ad 100



Beispiel (W/O-Emulsion):

Beispiel Nr.	20
Triceteareth-4-Phosphat	0,80
Butylhydroxytoluol	0,05
Glyceryllanolat	1,70
Cyclomethicon	2,20
Isopropylpalmitat	1,00
Aqua Licorice Extract P-U	0,50
Polyacrylsäure	0,50
Ethylendiamintetraessigsäure	1,00
Natriumhydroxid	q.s.
Zitronensäure	0,01
Konservierungsmittel	q.s.
Parfum	q.s.
Wasser	ad 100

Patentansprüche:

1. Verwendung von Licochalcon A in kosmetischen Zubereitungen zur Pflege und/oder Linderung von Erythemen welche durch physikalische Reizung der Haut hervorgerufen wurden.
2. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zubereitungen 0,0001 bis 5 Gew.-%, insbesondere 0,001 bis 1 Gew.-%, ganz besonders 0,005 bis 0,15 Gew.-% Licochalcon A enthalten, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.
3. Verwendung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zubereitungen 0,001 bis 10 Gew.-%, insbesondere 0,05 bis 5 Gew.-%, ganz besonders 0,01 bis 2 Gew.-% an einem oder mehreren ethoxylierten oder propoxylierten Rohstoffen enthalten, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.
4. Verwendung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zubereitungen 0,001 bis 10 Gew.-%, insbesondere 0,05 bis 5 Gew.-%, ganz besonders 0,01 bis 2 Gew.-% an einem oder mehreren Polyolen enthalten, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.
5. Verwendung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zubereitungen Licochalcon A als Bestandteil von pflanzlichen Extracten, insbesondere von *Radix Glycyrrhizae inflatae*, enthalten.
6. Verwendung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zubereitungen 0,0001 bis 5 Gew.-%, insbesondere 0,001 bis 1 Gew.-%, ganz besonders 0,005 bis 0,15 Gew.-% an einem wäßrigen Extrakt aus *Radix Glycyrrhizae inflatae* enthalten, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.
7. Kosmetische oder dermatologische Zubereitungen mit einem Gehalt an
- Licochalcon A
  - einem oder mehreren ethoxylierten oder propoxylierten Rohstoffen,
  - Wasser,
  - gegebenenfalls einem oder mehreren Polyolen.
8. Verwendung kosmetischer oder dermatologischer Zubereitungen mit einem Gehalt an
- einem wäßrigen Extrakt aus *Radix Glycyrrhizae inflatae* oder Licochalcon A

- einem oder mehreren ethoxylierten oder propoxylierten Rohstoffen
  - gegebenenfalls einem oder mehreren Polyolen.
- zur Pflege und/oder zur Linderung von Erythemen.

- 5 9. Zubereitungen oder Verwendung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zubereitungen ein Gemisch aus
- ca. 10 Gew.-% Wasser
  - ca. 5 Gew.-% *Radix Glycyrrhizae inflatae*
  - ca. 25 Gew.-% PPG-6 Decyltetradeceth-30 und
- 10 ca. 60 Gew.-% Butylenglycol, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des Gemisches, enthalten.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/05660

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A61K7/48

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

PAJ, EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 23, 10 February 2001 (2001-02-10) & JP 2001 163718 A (MARUZEN PHARMACEUT CO LTD), 19 June 2001 (2001-06-19) abstract paragraphs '0032!', '0045!', '0046!	7,9
X	EP 0 998 939 A (UNIV LONDON PHARMACY) 10 May 2000 (2000-05-10) paragraphs '0021!', '0029!', '0031!', '0036!', '0051!'-'0063!; claims 1,2,6,9	7,9

-/--

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the International filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 September 2003

Date of mailing of the international search report

26/09/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Sala-Jung, N

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/05660

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 113 (C-1033), 9 March 1993 (1993-03-09) & JP 04 297418 A (SUMITOMO METAL IND LTD), 21 October 1992 (1992-10-21) abstract	7,9
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 11, 3 January 2001 (2001-01-03) & JP 2000 212060 A (NARIS COSMETICS CO LTD), 2 August 2000 (2000-08-02) abstract paragraphs '0001!', '0003!', '0011!', '0027!', '0031!'	7,9
Y	KOBAYASHI M. ET AL.: "Antibacterial Activity of Licochalcone A against Spore-forming Bacteria" ANTIMICROBIAL AGENTS AND CHEMOTHERAPY, vol. 46, no. 5, May 2002 (2002-05), pages 1226-1230, XP002254246 page 1226 -page 1227	7,9
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2002, no. 07, 3 July 2002 (2002-07-03) & JP 2002 080343 A (NIKKO SEIYAKU KK), 19 March 2002 (2002-03-19) abstract paragraphs '0025!', '0016!', '0026!', '0031!', '0032!'	7,9

Form PCT/ISA/Z10 (continuation of second sheet) (July 1992)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

EP03/05660

## Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 1-6, 8  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

PCT Rule 39.1(iv) – Method for treatment of the human or animal body by therapy.

2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Form PCT/ISA/210 (continuation of first sheet (1)) (July 1992)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/05660

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2001163718 A	19-06-2001	NONE	
EP 0998939 A	10-05-2000	EP 0998939 A1	10-05-2000
JP 04297418 8 A		NONE	
JP 2000212060 A	02-08-2000	NONE	
JP 2002080343 A	19-03-2002	NONE	

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/05660

## A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A61K7/48

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

PAJ, EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 23, 10. Februar 2001 (2001-02-10) & JP 2001 163718 A (MARUZEN PHARMACEUT CO LTD), 19. Juni 2001 (2001-06-19) Zusammenfassung Absätze '0032!', '0045!', '0046!	7,9
X	EP 0 998 939 A (UNIV LONDON PHARMACY) 10. Mai 2000 (2000-05-10) Absätze '0021!', '0029!', '0031!', '0036!', '0051!'-'0063!; Ansprüche 1,2,6,9	7,9

-/--

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. September 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/09/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Sala-Jung, N



C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 113 (C-1033), 9. März 1993 (1993-03-09) & JP 04 297418 A (SUMITOMO METAL IND LTD), 21. Oktober 1992 (1992-10-21) Zusammenfassung	7,9
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 11, 3. Januar 2001 (2001-01-03) & JP 2000 212060 A (NARIS COSMETICS CO LTD), 2. August 2000 (2000-08-02) Zusammenfassung Absätze '0001!', '0003!', '0011!', '0027!', '0031!'	7,9
Y	KOBAYASHI M. ET AL.: "Antibacterial Activity of Licochalcone A against Spore-forming Bacteria" ANTIMICROBIAL AGENTS AND CHEMOTHERAPY, Bd. 46, Nr. 5, Mai 2002 (2002-05), Seiten 1226-1230, XP002254246 Seite 1226 -Seite 1227	7,9
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2002, no. 07, 3. Juli 2002 (2002-07-03) & JP 2002 080343 A (NIKKO SEIYAKU KK), 19. März 2002 (2002-03-19) Zusammenfassung Absätze '0025!', '0016!', '0026!', '0031!', '0032!'	7,9

Formblatt PCT/ISA/210 (Fortsetzung von Blatt 2) (Juli 1992)

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 03/05660

## Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☒ Ansprüche Nr. 1-6, 8  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich  
Regel 39.1(iv) PCT - Verfahren zur therapeutischen Behandlung des menschlichen oder tierischen Körpers
2. ☐ Ansprüche Nr.   
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.   
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

## Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen enthalten:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

Formblatt PCT/ISA/210 (Fortsetzung von Blatt 1 (1))(Juli 1998)

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/05660

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2001163718 A	19-06-2001	KEINE	
EP 0998939 A	10-05-2000	EP 0998939 A1	10-05-2000
JP 04297418 8 A		KEINE	
JP 2000212060 A	02-08-2000	KEINE	
JP 2002080343 A	19-03-2002	KEINE	

Formblatt PCT/ISA/210 (Anhang Patentfamilie)(Juli 1992)